

Динаміка психофункціональних показників у осіб працездатного віку під впливом пішохідного туризму як засобу фізичної реабілітації

Є. В. Канюка¹, О. П. Ліфінський², М. Ю. Ілларіонов³, М. В. Радзецький⁴

¹Державна Установа «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України»

²ТОВ «ГлаксоСмітКляйн Фармасьютікалс Україна»

³Вільногірська середня школа №4

⁴Державний Заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Динамика психофункциональных показателей у лиц трудоспособного возраста под влиянием пешеходного туризма как средства физической реабилитации

***Резюме.** В статье рассмотрены возможности пешеходного туризма. Дана характеристика туризма как средства физической реабилитации. Предложена дозированная физическая нагрузка в виде пешеходного горного маршрута. Показана динамика психологических и функциональных показателей участников похода. Определено положительное влияние данного вида нагрузки на организм лиц трудоспособного возраста при прохождении пешеходного туристического некатегорийного похода в условиях Восточных Карпат.*

***Ключевые слова:** физическая реабилитация, туризм.*

Dynamics of psycho-functional indicators in persons of working age under the influence of hiking as a means of physical rehabilitation

***Summary.** In the article the possibilities of hiking are considered. Characteristics of hiking as a means of physical rehabilitation are given. Proposed a graduated exercise in the form of hiking mountain path. The dynamics of the psychological and functional indicators of participants in the campaign is shown. The positive influence of this type of workload on the organism of persons of working age is determined upon the passage of a tourism hiking noncategorical trek in the conditions of the Eastern Carpathians.*

***Key words:** physical rehabilitation, hiking.*

Актуальність теми дослідження.

Сьогодні, на рубежі третього тисячоліття, людство не перестає ставити собі питання про стан здоров'я, відновлення показників працездатності, підвищення якості життя. Особливо гостро ці питання звучать сьогодні в Україні в період соціально-економічних та політичних потрясінь. В суспільстві залишаються не вирішеними проблеми зниження захворюваності, збереження здоров'я, підвищення працездатності і якості життя. Ці поняття нерозривно пов'язані між собою, тому що втрата здоров'я спричиняє втрату в тій чи іншій мірі працездатності і, як наслідок якості життя [1,2,3].

В даний час спостерігається значне погіршення фізичного стану та фізичного здоров'я населення працездатного віку. [1]. На думку цілого ряду авторів, пов'язано це з погіршенням екологічної і соціально-економічної ситуації в суспільстві, вираженої гіподинамією, втратою інтересу до занять фізичною культурою і спортом, і, як наслідок, з різким зниженням ступеня адаптованості основних фізіологічних систем організму, в першу чергу серцево-судинної, до несприятливих факторів зовнішнього середовища [2, 3,

4]. Зараз ні для кого не є секретом, що здоров'я можна зберегти лише при регулярних і дозованих фізичних навантаженнях [3,4,5]. Організм людини призначений для рухів. При малорухливому способі життя відбувається ряд змін, що ведуть до порушення роботи багатьох органів і систем організму. Зниження рівня фізичної активності людини при одночасному підвищенні нервово-емоційної напруги призводить до погіршення стану здоров'я, до зростання хронічних хвороб. Фізична активність – необхідна умова життя людини, що має не лише біологічне, а й соціальне значення, розглядається як природно-біологічна потреба живого організму на всіх етапах онтогенезу. Фізична активність, регламентована відповідно до медичних показників, є найважливішим фактором корекції способу життя людини, спрямована на вдосконалення його фізичних і психічних якостей, рухових дій.

Фізична реабілітація визначає закономірності відновлення, підтримки і вдосконалення функціональних можливостей організму людини як невід'ємної характеристики здоров'я. До засобів фізичної реабілітації належать фізичні вправи та природні фактори. Основними серед них є фізичні вправи, які в фізичній реабілітації застосовуються у вигляді: гімнастичних вправ; ідеомоторних вправ; спортивно-прикладних вправ; ігрових вправ.

До спортивно-прикладних вправ належать: ходьба, біг, стрибки, лазіння, повзання, побутові та трудові дії; ходьба на лижах, плавання, веслярство, їзда на велосипеді, прогулянки, екскурсії, туризм. Призначаються спортивно-прикладні вправи, переважно для тренування організму, відновлення складних рухових навичок, фізичних якостей та психоемоційного стану; відпрацювання і закріплення постійних компенсацій, загальної тренуваності організму. Таким чином, туризм відноситься до спортивно-прикладних вправ і є одним із засобів фізичної реабілітації [5].

На рубежі XX–XXI ст., туризм починає грати все більш значну роль в реалізації цінностей особистості. Трансформація всіх сторін життя суспільства привели до зміни ситуації в галузі туризму. На зміну статичному стереотипу життя, коли основна маса населення роками не покидала свого будинку, приходить новий динамічний стереотип життя: зміна обстановки стає в сучасних умовах бурхливого міського ритму життя вкрай необхідною. Сфера туризму відіграє важливу роль у вирішенні багатьох соціальних проблем. Розвиток туризму сприяє підвищенню рівня освіти, володіє значними можливостями для розвитку особистості, підвищення її творчого потенціалу, розширення горизонту знань, збагачує духовний світ людини.

Туризм – сучасний соціальний феномен розвитку суспільства, є важливою складовою економіки, культури, охорони здоров'я, освіти. Його соціальна роль проявляється у ставленні до нього держави, активної діяльності суспільства, широкого використання засобів фізичної культури і спорту в профілактиці захворювань людини, в системі дозвілля різних верств населення, соціалізації дітей і підлітків, формуванні здорового способу їхнього життя, підвищення рівня морального та інтелектуального розвитку молоді. Основними завданнями в галузі охорони здоров'я населення нашої країни є поліпшення якості життя людини, що передбачає широкий спектр використання засобів фізичної реабілітації, цільових програм забезпечення дозвілля, створення економічних і соціальних умов для повноцінного життя людини. Завдання оздоровлення населення, пов'язане зі збільшенням рухової активності, може вирішуватися за допомогою туризму, як засобу фізичної реабілітації [4,6].

Туризм (від tour – прогулянка, поїздка) – подорож, поїздка, похід у вільний час (відпустку, канікули і т.д.); вид активного відпочинку, засіб оздоровлення, пізнання, духовного і соціального розвитку особистості. Існуючі види та форми туризму можна розділити на дві основні групи: оздоровчий (активно-руховий туризм, який удосконалює і розвиває рухові здібності і т.д.) і «нездоровий» туризм (як правило, пізнавальний, не пов'язаний з рухами) [5,6,7]. Оздоровчий вплив на організм людей, що займаються різними видами туризму далеко не однаковий, тому і потрібні спеціально організовані дослідження. «Нездоровий» туризм, в більшості своїй, це екскурсійні поїздки на різних

видах транспорту тривалістю від декількох годин до декількох днів, в ході яких рухова активність учасників мінімальна, а харчування учасників дуже калорійне. Оздоровче значення такого виду туризму невелике.

Сучасний пішохідний туризм – це зміцнення здоров'я і гармонійне вдосконалення організму в екстремальних умовах, активний відпочинок з позитивними емоціями. Також туризм сприяє розвитку таких фізичних якостей як сила, витривалість, спритність, швидкість. Крім того, туризм виховує в людині волю і формує цінні особистісні якості: відповідальність, сумлінність, порядність. Організація і підготовка туристичних походів – це комплекс паралельних і послідовних заходів, системне виконання яких забезпечує вирішення виховних, освітніх, спортивних і реабілітаційних завдань при максимальному оздоровчому ефекті і повній безпеці походу [7,8]. Організація туристичного походу, що поєднує в собі закономірне чергування засобів силової підготовки, туристського походу, природних факторів гірської місцевості, суттєво впливає на зростання аеробних і силових показників підготовленості туристів.

Існує науково-методична література, де вивчався оздоровчий вплив пішохідного походу в гірській місцевості. Активний відпочинок у вигляді туристського походу, особливо в горах, являє собою поєднання різних, ефективних факторів оздоровлення. Це – фізичні вправи, гіпоксія середньогір'я, сонце, повітря і вода, які безсумнівно сприяють збільшенню рівня здоров'я. Було показано, що вже в стані спокою під впливом адаптації до гірського клімату спостерігається тенденція до зростання аеробних можливостей та адаптаційного резерву організму [7,9].

Проте досліджень впливу оздоровчого туристичного походу на організм людини, вкрай недостатньо. Незважаючи на велику кількість наукової та популярної літератури, в якій розглядаються проблеми туризму, оздоровчої фізичної культури, фізичної реабілітації, а також їх рекреаційні можливості, теоретичні та методологічні основи оздоровчого туризму ще не створені.

Прагнення до вивчення та аналізу оздоровчого ефекту під впливом пішохідного туристського походу послугувало основою для проведення цього дослідження.

Мета – виявити можливості функціональної і психологічної адаптації осіб працездатного віку, що мають недостатню рухову активність, при використанні такого засобу фізичної реабілітації як туризм.

Безпосередніми завданнями проведеного дослідження стали аналіз змін у функціональному та психологічному стані осіб працездатного віку під час багатоденного туристичного пішохідного походу в Східних Карпатах в умовах середньогір'я, і визначення реакції організму до даного виду дозованих навантажень.

Матеріали та методи.

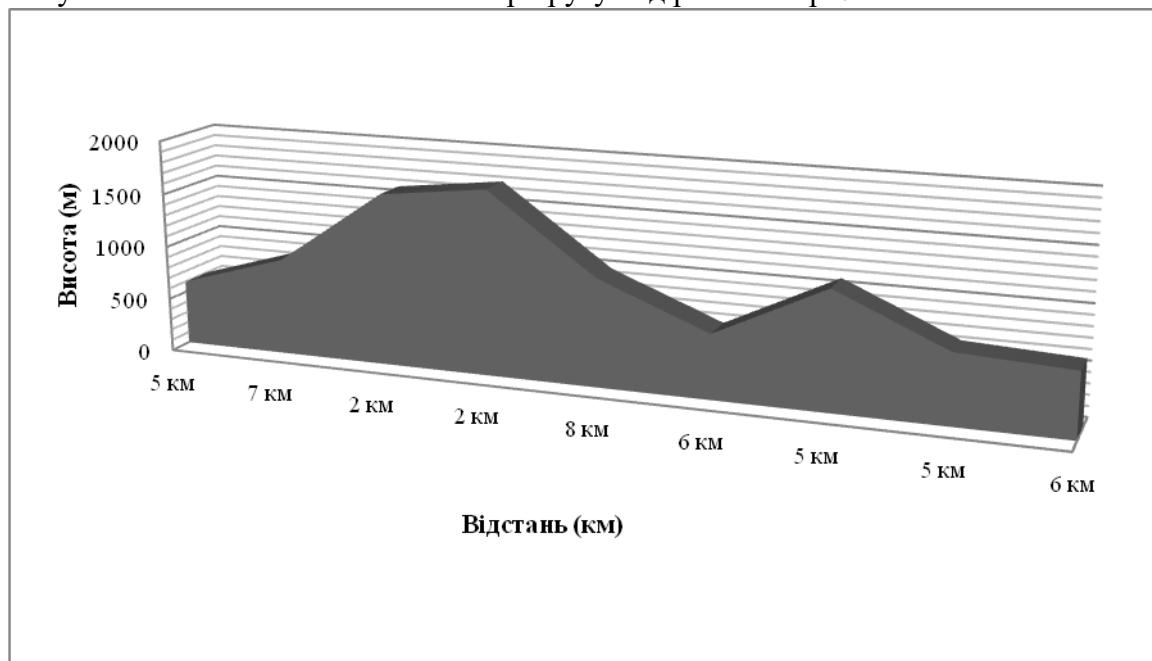
Проведення контрольно-вимірjuвальних заходів в умовах багатоденного пішохідного туристичного походу обмежується можливостями дослідників і учасників по перенесенню оптимального вантажу. Тому відповідно до реальних можливостей використання медичного обладнання в даних умовах було визначено набір доступних інструментальних методик оцінки функціонального і психологічного стану. Нами використовувалося вимір систолічного артеріального тиску (САТ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ) за методикою Короткова; частоти серцевих скорочень (ЧСС) з подальшим розрахунком індексу Робінсона (ІР); динамометрія; спірометрія з визначенням життєвої ємності легень (ЖЄЛ); визначення частоти дихальних рухів (ЧДР) з подальшим розрахунком індексу Кердо (ІК); проведення психологічного тестування за методикою самопочуття, активність, настроїв (САН) і визначення рівня тривоги і депресії за методикою HADS.

Індекс Робінсона, або подвійний добуток, характеризує систолічну роботу серця. Чим нижче цей показник у стані спокою, тим вище максимальні аеробні можливості і, також, рівень здоров'я людини. Індекс Кердо – показник, що застосовується для оцінки діяльності вегетативної нервової системи. Чим він вище, тим більший вплив симпатичної нервової системи.

Маршрут туристичного походу пролягав по території Східних Карпат – Міжгірський район Закарпатської області, Україна. Похід некатегорійний, тривалість походу складала 8 діб з 23.07.2017 р. по 30.07.2017 р.

Маршрут: 1-й день – переїзд в село Колочава (600 м над рівнем моря), вихід за межі села 5 км, підйом 300 м; 2-й день – перехід 7 км та підйом 700 м до сідловини поміж горами Стримба і Стремініс; 3-й день – радіальний вихід 2 км з підйомом 120 м на гору Стримба (висота 1719 м), перепад висот до 240 м; 4-й день – радіальний вихід 2 км з підйомом 50 м на гору Стремініс (висота 1652 м), перепад висот до 100 м відпочинок; 5-й день – перехід 8 км зі спуском 600 м до перевалу Присліп (висота 944 м); 6-й день – перехід 6 км та спуск 400 м до села Колочава; 7-й день – радіальний вихід 10 км на хребет Красний Верх (висота 964 м) – перепад висот 800 м; 8-й день – відпочинок, екскурсія по селу Колочава з радіальним виходом 6 км без суттєвого перепаду висот, від'їзд. Всього 46 км.

Рисунок 1. Коливання висотності маршруту над рівнем моря.



З рисунку 1 видно, що найбільший набір висоти на маршруті відбувався у перші три доби і досягнув максимуму на горі Стримба (1719 м). У наступні три доби відбувався плавний спуск. На сьомий день виконувався радіальний вихід 10 км із значним перепадом висот до 800 м (набір висоти 400 м з наступним спуском 400 м).

Виміри проводилися щодня вранці перед виходом на маршрут і ввечері після розташування на стоянці у таборі. Крім того, проводилася оцінка суб'єктивних відчуттів кожного учасника в ході переходу.

У туристичному поході приймала участь 21 людина. Всі особи працездатного віку від 18 до 44 років. Середній вік складав 28,6 років. Чоловіків – 12 (57,2%), жінок – 9 (42,8%). Проведені дослідження виконані відповідно до вимог і рекомендацій Загальної декларації про біоетику і права людини (2005); декларації Гельсінської Всесвітньої медичної асоціації по проведенню біомедичних досліджень на людях (1964 – 1996), та наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. «Про затвердження Порядку проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань і Типового положення про комісії з питань етики»; накази МОЗ України №184 від 26.07.1999 р. «Інформована добровільна згода пацієнта на обробку персональних даних», №110 від 14.02.2012 р. «Інформована добровільна згода пацієнта на проведення діагностики, лікування та на проведення операції та знеболювання».

Рух на маршруті здійснювався протягом 30 – 40 хвилин, з інтервалами відпочинку 10 – 15 хвилин. Основна вимога: поступове нарощування розвивально-тренувальних дій і адаптивне збалансування їх динаміки.

Середні результати функціональних проб учасників походу в динаміці представлені в таблиці 1.

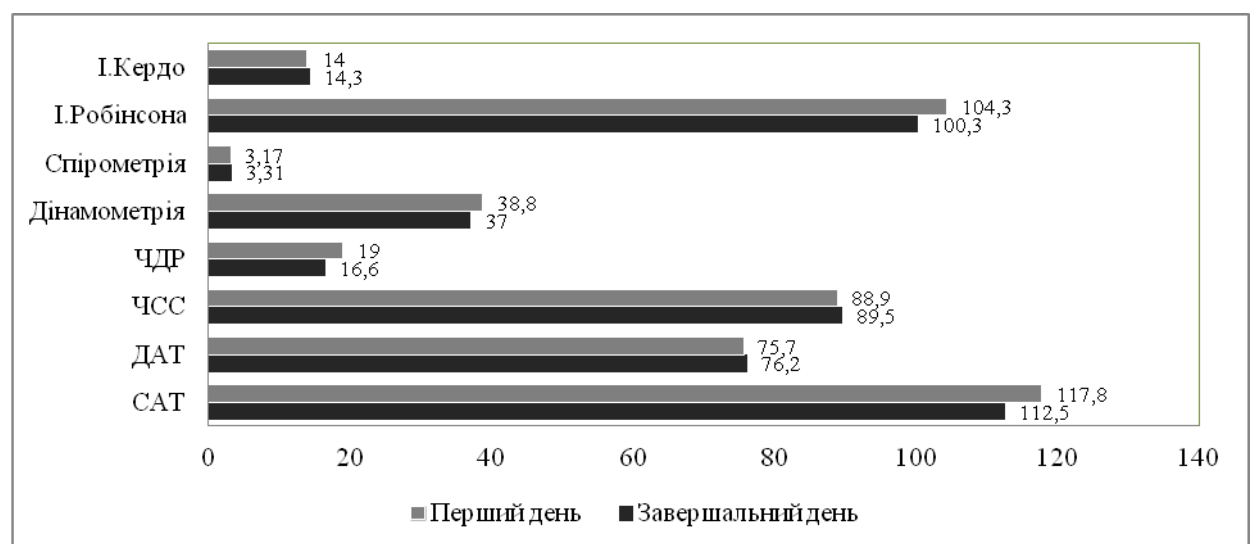
Таблиця 1. Результати функціональних проб у перший та завершальний день походу.

Показники День походу	САТ	ДАТ	ЧСС	ЧДР	Динамометрія	Спирометрія	Індекс Робінсона	Індекс Кердо
Перший день	117,8	75,7	88,9	19	38,4	3,17	104,3	14
Завершальний день	112,5	76,2	89,5	16,6	37	3,31	100,3	14,3

Згідно даних таблиці 1 на перший день походу середні психофункціональні показники склали: САТ та ДАТ – нормотонія; ЧСС – тенденція до тахікардії, що можна пояснити змінами кліматичних умов. Середні показники ЧДР, динамометрії спірометрії знаходились у межах вікових норм. Показник ІК свідчить про домінування симпатичної нервової системи в туристичній групі.

Аналізуючи дані таблиці 1, можна з'ясувати, що у психофункціональних показниках учасників походу відбулись зміни. Так показники САТ зменшились на 4,5%; показники ДАТ збільшились на 0,6%; ЧСС – підвищились на 0,7%; ЧДР – знизились на 12,6%; динамометрії – знизились на 3,6%; спірометрії – збільшились на 4,4%. Показник ІР зменшився на 3,7%; ІК – підвищився на 2,1%.

Рисунок 2. Динаміка функціональних показників під впливом пішохідного туристичного походу



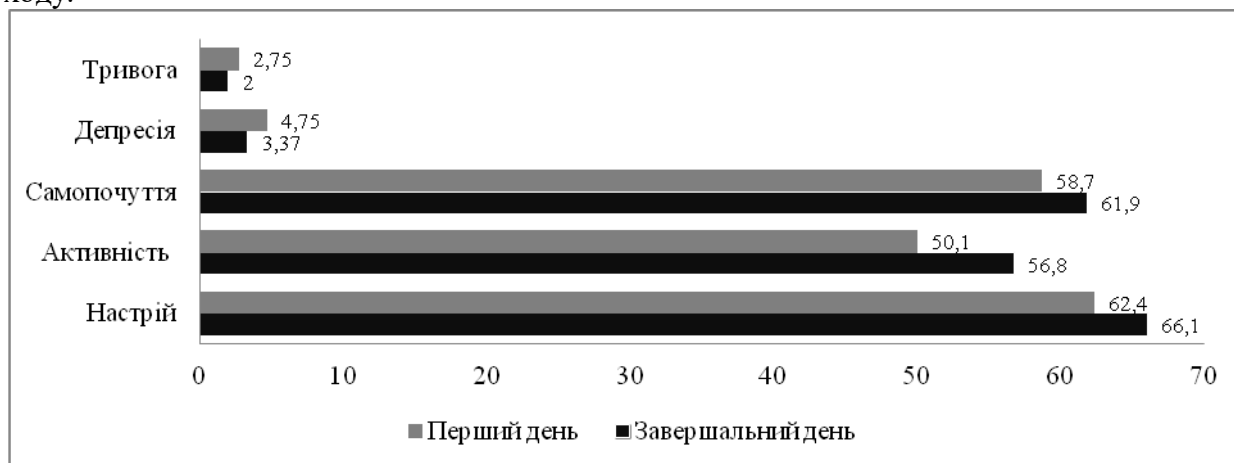
Середні результати психологічних тестів учасників походу в динаміці представлені в таблиці 2

Таблиця 2. Результати психологічних показників у перший та завершальний день походу

Показники День походу	Шкала HADS		Методика САН		
	Тривога	Депресія	Самопочуття	Активність	Настрій
Перший день	2,75	4,75	58,7	50,1	62,4
Завершальний день	2	3,37	61,9	56,8	66,1

Аналіз даних, що наведені у таблиці 2, виявив наступне: показники тривоги та депресії за шкалою HADS знизились на 27,2% та 29,1% відповідно. Результати за методикою САН в динаміці, навпаки, підвищились за всіма показниками: самопочуття на 5,2%, активність – 11,8% , настрій – 5,6%. Динаміку середніх показників представлено на рисунку 3.

Рисунок 3. Динаміка психологічних показників під впливом пішохідного туристичного походу.



На нашу думку, динаміка показників артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, частоти дихальних рухів та ЖЕЛ обумовлена підвищенням тону симпатичної нервової системи, що є реакцією організму на дозований стрес. Показники індексу Кердо в динаміці також свідчать про підвищення симпатикотонії. Показники індексу Робінсона в динаміці також знизились, що свідчить про адаптаційні реакції організму, що характеризуються збільшенням максимальної аеробної спроможності серцево-судинної системи. Показники динамометрії в динаміці характеризувалися зниженням результатів, що на нашу думку пов'язано з втомою скелетних м'язів.

Показники тривоги та депресії за шкалою HADS знизились, на нашу думку, за рахунок нормалізації діяльності центральної нервової системи (ЦНС). Підвищення показників психологічного тестування за методикою САН, також свідчить про адаптацію діяльності ЦНС в умовах туристичного походу, що супроводжувалось позитивними змінами психологічних процесів.

Висновки.

1. В наш час в Україні спостерігається значне погіршення фізичного стану та фізичного здоров'я населення працездатного віку, що на думку науковців пов'язано із зниженням рівня фізичної активності людини при одночасному підвищенні нервово-емоційної напруги, що призводить до погіршення стану здоров'я та зростання хронічних хвороб.
2. Засоби фізичної реабілітації, одним з яких є туризм, дозволяють визначити закономірності відновлення, підтримки і вдосконалення функціональних можливостей організму людини як невід'ємної характеристики здоров'я.
3. Під впливом дозованого навантаження у межах туристичного пішохідного походу відбулись позитивні зміни в показниках функціонального та психологічного стану осіб працездатного віку, що брали участь у поході. Так показники САТ

зменшились на 4,5%; ДАТ збільшились на 0,6%; ЧСС підвищились на 0,7%; ЧДР знизились на 12,6%; динамометрії знизились на 3,6%; спірометрії збільшились на 4,4%; ІР зменшився на 3,7%; ІК підвищився на 2,1%; тривоги та депресії (HADS) знизились на 27,2% та 29,1% відповідно; САН підвищились: самопочуття на 5,2%, активність на 11,8%, настрій на 5,6%. Це, на нашу думку, обумовлено нормалізацією діяльності центральної нервової системи та підвищенням тону вегетативної симпатичної нервової системи, що було викликано дозованою стресовою реакцією організму на аеробне навантаження.

4. Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні ефективності впливу туристичного пішохідного походу як традиційного засобу фізичної реабілітації осіб працездатного віку, що мають недостатню рухову активність, в аспекті профілактики хронічних захворювань.



Рисунок 4. Краєвиди Східних Карпат, що спостерігались під час проходження туристичного маршруту.

Література.

1. Іпатов А. В. Аналіз роботи служби медико-соціальної експертизи та основних показників первинної інвалідності за 2016 рік / А. В. Іпатов, І. Я. Ханюкова, Н. О. Гондуленко // Довідник. – 2017. – Дніпропетровськ : Акцент ПП. – 2017. – 168 с.
2. Іпатов А. В. Сучасна концепція запобігання та зниженню інвалідності / А. В. Іпатов, В. М. Корнацький, А. Г. Кириченко – Дніпропетровськ: «Акцент ПП», 2015. – 216 с.

3. Епифанов В. А. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации больных и инвалидов / В.А Епифанов // Лечебная физкультура и спортивная медицина – 2009. №8 (68). – С.55 – 60.
4. Макарова Г. А. Спортивная медицина / Г. А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2004. – 480 с.
5. Епифанов В. А. / Лечебная физическая культура / В. А. Епифанов. – Москва: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2006 – 567 с.
6. Смычек В. Б. / Основы реабилитации (курс лекций) / В. Б. Смычек – Минск, 2000 – 131 с.
7. Храмов В. В. Текущий врачебный контроль на горном туристическом маршруте / В. В. Храмов, О. В. Борисеко // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2009. – № 3(30). – С.10-13.
8. Клапчук В. В. Волевое управление дыханием в клинике и спорте / В. В. Клапчук. – ФОП Половко, 2017. – 88 с.
9. Шаповалова В. А. Спортивна медицина і фізична реабілітація / В. А. Шаповалова та співав. – Київ: Медицина, 2008 – 246 с.

Інформація про авторів:

1. Канюка Євген Валерійович, завідувач кабінету ЛФК та СМ клініки Державної Установи «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України, лікар вищої категорії, к. мед. н. Виконував медичне спостереження під час походу, проводив вимірювання функціональних показників та психологічне анкетування.
2. Ліфінський Олександр Павлович, інструктор туризму, радник з медичних питань ТОВ «ГлаксоСмітКляйн Фармасьютікалс Україна», лікар, психолог. Розробив туристичний маршрут, виконував керівництво групою під час проходження маршруту, проводив психологічне анкетування.
3. Ілларіонов Микола Юрійович, вчитель географії Вільногірської середньої школи №4. Проводив орієнтування на місцевості, хронометраж часу, відстані, та перепаду висот під час маршруту. Допомігав фіксувати результати вимірювання функціональних та психологічних даних.
4. Радзецький Максим Володимирович, старший викладач кафедри фізичної реабілітації, валеології та спортивної медицини Державного Закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Виконував аналіз розрахунки функціональних показників, працював над оформленням статті.